

10/520649

Rec'd PCT/R 07 JAN 2005

PCT/JP03/08735

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

13.08.03

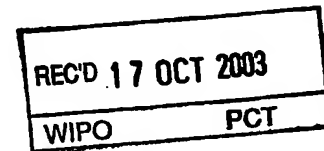
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年12月24日
Date of Application:

出願番号 特願2002-372025
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP2002-372025]

出願人 セイコーエプソン株式会社
Applicant(s):

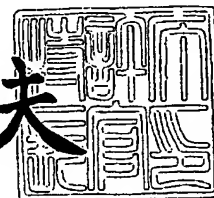


PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年10月 3日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



BEST AVAILABLE COPY

出証番号 出証特2003-3081612

【書類名】 特許願
【整理番号】 SE021111
【提出日】 平成14年12月24日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 G06F 17/60
【発明の名称】 画像処理システム及び方法
【請求項の数】 6
【発明者】
 【住所又は居所】 長野県松本市芳川村井町1059番地 株式会社エプソン
 ソフト開発センター内
 【氏名】 駒ヶ嶺 克己
【発明者】
 【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株
 式会社内
 【氏名】 押川 辰朗
【特許出願人】
 【識別番号】 000002369
 【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100093779
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 服部 雅紀
【選任した代理人】
 【識別番号】 100117396
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 吉田 大
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 007744
 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0115520

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理システム及び方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 デジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルが表すデジタル画像を描画するレイアウトを定義するレイアウト定義ファイルとを出力する画像出力装置と、出力されたデジタル画像ファイルが表すデジタル画像をレイアウト定義ファイルに基づいて描画する画像描画装置とで構成される画像処理システムであって、

前記画像出力装置は、デジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとを単一のパッケージファイルにパッケージ化するパッケージ化手段と、前記単一のパッケージファイルを出力することでデジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとを出力する出力手段とを有し、

前記画像描画装置は、出力された前記パッケージファイルを入力する入力手段と、入力された前記パッケージファイルからデジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとを取得するアンパッケージ化手段とを有することを特徴とする画像処理システム。

【請求項 2】 前記画像出力装置はデジタル画像ファイルの選択を受け付ける選択受付手段を更に備え、

前記パッケージ化手段は、前記選択受付手段で選択されたデジタル画像ファイルと、前記選択されたデジタル画像ファイルに予め関連付けられているレイアウト定義ファイルとをパッケージ化することを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理システム。

【請求項 3】 前記出力手段は前記パッケージファイルをリムーバブルメモリに格納することで出力し、

前記入力手段は前記パッケージファイルを前記リムーバブルメモリから読み出すことで入力することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像処理システム。

【請求項 4】 前記出力手段は前記パッケージファイルを通信回線に送信し

前記入力手段は前記パッケージファイルを前記通信回線から受信することを特

徴とする請求項1又は2に記載の画像処理システム。

【請求項5】 前記出力手段はデジタル画像ファイルと当該デジタル画像ファイルがパッケージ化されているパッケージファイルとを出力することを特徴とする請求項1～4のいずれか一項に記載の画像処理システム。

【請求項6】 デジタル画像ファイルとデジタル画像ファイルが表すデジタル画像を描画するレイアウトを定義するレイアウト定義ファイルとを出力する画像出力装置と、出力されたデジタル画像ファイルが表すデジタル画像をレイアウト定義ファイルに基づいて描画する画像描画装置との間でデジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとを受け渡す画像処理方法であって、

前記画像出力装置において、デジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとを単一のパッケージファイルにパッケージ化するパッケージ化段階と、前記単一のパッケージファイルを出力することでデジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとを出力する出力段階とを含み、

前記画像描画装置において、出力された前記パッケージファイルを入力する入力段階と、入力された前記パッケージファイルからデジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとを取得するアンパッケージ化するアンパッケージ化段階とを含むことを特徴とする画像処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は画像処理システム及び方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

デジタル画像を印刷するレイアウトを定義したレイアウト定義ファイルを出力するプログラム編集装置、及びリムーバブルメモリに格納されたレイアウト定義ファイルに基づいてデジタル画像を印刷するプリンタが知られている（例えば特許文献1参照）。特許文献1の発明では、プログラム編集装置は画像データ（デジタル画像）の出力条件（レイアウト）を設定した設定プログラム（レイアウト定義ファイル）を生成して記録媒体に格納し、プリンタは生成された設定

プログラムを実行することで出力条件に基づいて画像データを印刷する。

【0003】

【特許文献1】

特開2001-45352号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、特許文献1に開示されたプログラム編集装置及びプリンタによると、デジタル画像を表すデジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとを別々に取り扱わなければならない、従って取り扱いが煩わしくなり、可搬性が低下するという問題がある。例えば、記録媒体にコピーしたりあるいは電子メールに添付したりするなどによりデジタル画像ファイルと当該デジタル画像ファイルが表すデジタル画像を描画するためのレイアウト定義ファイルとをプリンタを所有する複数の友人に配布したいとする。この場合、デジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとが別々であるとコピーや添付に手間がかかる上、一方をコピーし忘れるなどの誤りが生じる可能性がある。

【0005】

本発明は、かかる問題に鑑みて創作されたものであって、デジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとの可搬性を向上できる画像処理システム及び方法を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明に係る画像処理システムは、デジタル画像ファイルとデジタル画像ファイルが表すデジタル画像を描画するレイアウトを定義するレイアウト定義ファイルとを出力する画像出力装置と、出力されたデジタル画像ファイルが表すデジタル画像をレイアウト定義ファイルに基づいて描画する画像描画装置とで構成される画像処理システムであって、画像出力装置は、デジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとを単一のパッケージファイルにパッケージ化するパッケージ化手段と、単一のパッケージファイルを出力することでデジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとを出力する

出力手段とを有し、画像描画装置は、出力されたパッケージファイルを入力する入力手段と、入力されたパッケージファイルからデジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとを取得するアンパッケージ化手段とを有することを特徴とする。画像描画装置はパッケージファイルからファイルを取得できるため、画像出力装置はデジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとをパッケージファイルとして出力することが可能になる。パッケージファイルを出力すると、例えば配布の際にコピーや電子メールへの添付の手間を低減できる上、コピーするファイルが一つだけであるため一部のファイルをコピーし忘れるなどの誤りを防止できる。よってこの画像処理システムによると、デジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとの可搬性を向上できる。

【0007】

更に、本発明に係る画像処理システムの画像出力装置は、デジタル画像ファイルの選択を受け付ける選択受付手段を更に備え、パッケージ化手段は、選択受付手段で選択されたデジタル画像ファイルと、選択されたデジタル画像ファイルに予め関連付けられているレイアウト定義ファイルとをパッケージ化することを特徴とする。この画像処理システムによると、パッケージ化の際にはデジタル画像ファイルのみを選択すればよく、レイアウト定義ファイルを選択する必要がない。よってパッケージ化の際の手間を低減できる。

【0008】

更に、本発明に係る画像処理システムの出力手段は、パッケージファイルをリムーバブルメモリに格納することで出力し、入力手段はパッケージファイルをリムーバブルメモリから読み出すことで入力することを特徴とする。この画像処理システムによると、パッケージファイルを受け渡す際の媒体としてリムーバブルメモリを用いることができる。

【0009】

更に、本発明に係る画像処理システムの出力手段は、デジタル画像ファイルと当該デジタル画像ファイルがパッケージ化されているパッケージファイルとを出力することを特徴とする。例えば、デジタル画像ファイルを配布したい相手が必ずしもアンパッケージ化手段を有する画像描画装置を所有しているとは限

らない。デジタル画像ファイルとパッケージファイルとを出力すると、画像描画装置を所有している相手に対してはパッケージファイルを配布できるため可搬性を向上できる。また、所有していない相手に対してはパッケージ化されていないデジタル画像ファイルを配布できる。

【0010】

更に、本発明に係る画像処理システムの出力手段は、パッケージファイルを通信回線に送信し、入力手段はパッケージファイルを通信回線から受信することを特徴とする。この画像処理システムによると、パッケージファイルをシリアルケーブル、LAN、電話回線などの通信回線を介して受け渡すことができ、受け渡しの際の手間を低減できる。

【0011】

尚、本発明に備わる複数の手段の各機能は、構成自体で機能が特定されるハードウェア資源、プログラムにより機能が特定されるハードウェア資源、又はそれらの組み合わせにより実現される。また、これら複数の手段の各機能は、各々が物理的に互いに独立したハードウェア資源で実現されるものに限定されない。

また、本発明はシステムの発明として特定できるだけでなく、プログラムの発明としても、そのプログラムを記録した記録媒体の発明としても、方法の発明としても特定することができる。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を複数の実施例に基づいて説明する。

(第一実施例)

図1は、本発明の第一実施例に係る画像処理システム1を示す模式図である。図示するように画像処理システム1は、画像出力装置としてのデジタルスチルカメラ(DSC)2と画像描画装置としてのプリンタ3とで構成されている。DSC2に格納されているデジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとは出力されるときに後述する他のファイルと共に単一のパッケージファイルにパッケージ化されてリムーバブルメモリ23に書き込まれる。プリンタ3はリムーバブルメモリ23からパッケージファイルを読み込み、必要なファイルをアンパッ

ケージ化手段により取得して印刷する。

【0013】

図2は、DSC2の構成を示すブロック図である。図3(A)、図3(B)は、それぞれDSC2の外観を示す正面図、背面図である。

光学系10は、筐体30に収容されたレンズ37、絞り等で構成されている。光学系10はイメージセンサ11の受光面に被写体の光学像を結像させる。

撮像部24は、光電変換素子を有し受光量に応じた電気信号を出力するイメージセンサ11、センサコントローラ12、種々のアナログ信号処理や量子化処理を行うA/D変換部13、画像形成処理、ホワイトバランス補正、 γ 補正、色空間変換等を施す画像形成部14、デジタル画像を例えばJPEG形式で圧縮・伸張する圧縮・伸張部15を備える。

【0014】

出力手段としての出力部22は、CPU16によって制御され、図示しないカードスロットに装着されたりムーバブルメモリ23にパッケージファイルなどを書き込む、すなわち格納する。リムーバブルメモリ23は、出力部22に脱着自在の記録媒体であって、具体的には例えば脱着自在のカード型フラッシュメモリである。

【0015】

操作部19は、押しボタンスイッチ32、33、35、36、十字キー34、シャッタスイッチ31等を備える。押しボタンスイッチ32は、LCD(Liquid Crystal Display)21にメニューを呼び出すためのスイッチである。押しボタンスイッチ35、36、十字キー34は、LCD21に表示されるメニューを操作するためのスイッチである。押しボタンスイッチ33は出力を指示するためのスイッチである。シャッタスイッチ31は、静止画像記録指示を入力するためのスイッチであり、シャッタスイッチ31を押すことにより静止画記録指示を入力することができる。

【0016】

LCD21は、電子ビューファインダとして機能する他、撮影したデジタル画像や各種のメニューなどを表示するディスプレイとして機能する。ディスプレ

イコントローラ 20 は、LCD 21 の一画面分のデジタル画像を格納するためのフレームバッファと、フレームバッファに格納されたデジタル画像に基づいて LCD 21 を駆動するための表示回路とを備える。

【0017】

CPU 16 は、内部メモリとしてのフラッシュメモリ 17 に記憶されているコンピュータプログラムを実行することにより、DSC 2 の全体を制御する。また CPU 16 はパッケージ化などの処理を行う。ワークメモリ 18 は、プログラムやデータを一時的に記憶するためのメモリである。

図 4 (A) は、プリンタ 3 の外観を示す斜視図であり、図 4 (B) はプリンタ 3 のディスプレイ及び操作部を拡大して示す図である。

【0018】

カードスロット 49 は、ハウジング 40 の内部に設けられた図示しない入力部にリムーバブルメモリ 23 を脱着自在に接続するための開口部である。

図 4 (B) に示すように、ハウジング 40 にはディスプレイ 41、操作部 48 などが設けられ、操作部 48 には上スイッチ 42、下スイッチ 44、決定スイッチ 45、戻るスイッチ 43、プリントスイッチ 46、中止スイッチ 47 などの複数のスイッチが設けられている。ディスプレイ 41 には種々の設定をするためのメニューが表示される。上スイッチ 42、下スイッチ 44、決定スイッチ 45 及び戻るスイッチ 43 は、メニューの項目を選択するためのスイッチである。プリントスイッチ 46 は、印刷の開始を指示するためのスイッチである。中止スイッチ 47 は、印刷の中止を指示するためのスイッチである。

【0019】

ハウジング 40 には、描画を行うための電源回路、制御回路、駆動回路、プリンタエンジンなどが収容されている。

図 5 は、プリンタ 3 のブロック図である。

ディスプレイ 41 は、LCD (Liquid Crystal Display) などで構成され、ディスプレイ制御部 57 によって制御される。ディスプレイ制御部 57 は、VRAM、駆動回路等を備える。ディスプレイ制御部 57 は、制御部 56 に制御されて種々のメニューや後述する描画装置用サムネイルなどをディスプレイ 41 に表示

させる。

【0020】

出力手段としての入力部52は、制御部56によって制御され、リムーバブルメモリ23に格納されたパッケージファイルなどを読み出し、ワークメモリ53に格納する。

画像処理部54は、ワークメモリ53に格納されたデータを印刷データに変換するための処理を制御部56と協働して実行するASICである。

【0021】

プリンタエンジン55は、制御部56によって制御され、画像処理部54で生成された印刷データに基づいて印刷用紙に画像を形成する。プリンタエンジン55は、例えばインクジェット方式、レーザ方式、昇華型熱転写方式などで画像を形成する。

制御部56は、CPU、不揮発性メモリとしてのROMを備える。CPUは内部メモリとしてのフラッシュメモリ17に記憶されているコンピュータプログラムを実行することにより、プリンタ3の全体を制御する。また、CPUはアンパッケージ化などの処理を行う。ROMは、各種のプログラムやデータなどを予め記憶しているメモリである。

【0022】

図6は、リムーバブルメモリ23に格納されたファイルをディレクトリ構造と共に示す模式図である。尚、図7は、パッケージファイルが出力された後の状態を表している。

拡張子が「.jpg」のファイルは被写体を表すデジタル画像（被写体画像）を表すデジタル画像ファイルである。

【0023】

拡張子が「.usd」のファイルは被写体画像の描画時のレイアウトと描画時に被写体画像に合成される既定画像とを定義する情報（レイアウト定義ファイル）であって、用紙サイズ毎に保存されている。レイアウト定義ファイルについては後に詳述する。拡張子が「.usm」のファイルはインデックスファイルである。インデックスファイルには、用紙サイズが互いに異なり互いに相似の関係にある複数

のレイアウト定義ファイルのインデックス情報が記述されている。具体的には例えば、インデックスファイルには、互いに相似の関係にあるレイアウト定義ファイルの数や、互いに相似の関係にあるレイアウト定義ファイルのファイル名等が記述されている。拡張子が「.eff」のファイルはレイアウト定義ファイルに基づいて被写体画像と合成される既定画像を表すデジタル画像ファイル（既定画像ファイル）である。拡張子が「.usf」のファイルは描画装置用サムネイルである。描画装置用サムネイルは、レイアウト定義ファイルで定義しているレイアウトをプリンタ 3 やパーソナルコンピュータなどの描画装置のディスプレイに表示するためのサムネイル画像ファイルである。拡張子が「.ctf」のファイルはカメラ用サムネイルである。カメラ用サムネイルは、レイアウト定義ファイルで定義しているレイアウト及び既定画像を D S C 2 の L C D 2 1 に画像として表示するためのサムネイル画像ファイルである。カメラ用サムネイルは D S C 2 においてデジタル画像ファイルに関連付けるレイアウト定義データを選択するために用いるファイルであり、パッケージ化はされないファイルである。既定画像ファイル、描画装置用サムネイル及びカメラ用サムネイルは、描画装置用サムネイル及びカメラ用サムネイルによって表示されるレイアウトを定義したレイアウト定義ファイルのファイル名が記述されたインデックスファイルのファイル名と同名のフォルダに格納されている。すなわち、描画装置用サムネイル及びカメラ用サムネイルはそれらが格納されているフォルダの名前によってインデックスファイルと互いに関連付けられている。拡張子が「.ust」のファイルは関連付けファイルである。関連付けファイルについては後述する。拡張子が「.pkg」のファイルはパッケージファイルである。パッケージファイルについても後述する。

【0024】

図 7 はレイアウト定義ファイル 6 1 の内容を示す模式図である。図 8 (A) はレイアウト定義ファイル 6 1 を用いて描画される画像を説明するための模式図であり、図 8 (B) はレイアウト定義ファイル 6 1 を用いて印刷したはがき 6 3 を示す平面図である。レイアウト定義ファイル 6 1 には、被写体画像のレイアウトがスクリプトによって定義されている。スクリプトは、被写体画像を印刷用紙に配置するための位置情報、被写体画像を回転して印刷用紙に配置するための情報

、被写体画像を拡大又は縮小するための情報等をプリンタ 3 等で一義的に解釈可能に定義する。具体的には例えば、用紙サイズ（例えば「ハガキ」）、印刷用紙の向きを規定する情報（例えば「縦長」）、被写体画像を配置する枠（被写体画像枠）を規定する情報（例えば枠の左上座標「 (x_1, y_1) 」と枠の右下座標「 (x_2, y_2) 」）、その枠に被写体画像を配置するときの回転を規定する情報（例えば「反時計回りに 90 度回転」）等がレイアウト定義ファイル 61 にスクリプトによって記述されている。

【0025】

レイアウト定義ファイル 61 には、被写体画像に合成する既定画像を特定するための情報（例えば既定画像ファイルのファイル名としての「birthday.eff」）、既定画像を配置する枠を規定する情報（例えば枠の左上座標「 (x_1, y_1) 」と枠の右下座標「 (x_2, y_2) 」）、 α チャンネルを規定する情報（例えば α チャンネルのタグ）等をスクリプトによって記述してもよい。また、レイアウト定義ファイル 61 には α チャンネル 62 を格納してもよい。 α チャンネルとは、2つの画像を重畳合成するときにどちらの画像の画素を合成画像に反映させるかを画素毎に定義した情報である。既定画像を特定するための情報がスクリプトによって記述されているレイアウト定義ファイル 61 が選択されることは、当該既定画像が選択されることに等しい。

【0026】

以降の説明においては、レイアウト定義ファイル、インデックスファイル、既定画像ファイル、関連付けファイル及び描画装置用サムネイルをまとめてレイアウトファイルセットというものとする。

次に、パッケージファイルについて説明する。ここで説明するパッケージファイルは、デジタル画像ファイルとレイアウトファイルセットとの組み合わせを複数まとめて単一のパッケージファイルにパッケージ化する場合の例である。

【0027】

図 9 は、パッケージファイルのファイルフォーマットの一例を示す図である。図示するようにパッケージファイルは、Header セクション、IFD セクション、USD セクション、補足情報セクション、サムネイルセクション、EFF

セクション及びJPGセクションで構成される。Headerセクションには、当該ファイルがパッケージファイルであることを示す識別子、ファイルフォーマットのメジャーバージョン番号、マイナーバージョン番号、後述する「0th IFD」サブセクションのポインタなどのHeader情報が記述される。IFDセクションは、当該パッケージファイル内に格納されているファイルにアクセスするためのアクセス情報が格納されるセクションであり、「0th IFD」～「4th IFD」までの5つのサブセクションで構成される。サブセクションについては後述する。USDセクションには一つ以上のレイアウト定義ファイル、補足情報セクションには一つ以上のインデックスファイルと一つ以上の関連付けファイル、サムネイルセクションには一つ以上の描画装置用サムネイル、EFFセクションには一つ以上の既定画像ファイル、JPGセクションには一つ以上のデジタル画像ファイルが格納される。

【0028】

尚、デジタル画像ファイルとレイアウトファイルセットとの組み合わせ毎に別々のパッケージファイルを作成してもよい。また、例えば既定画像ファイル及び／又は描画装置用サムネイルをダウンロードするためのアドレスをレイアウト定義ファイルに記述し、既定画像ファイル及び／又は描画装置用サムネイルをパッケージ化しないようにしてもよい。プリンタ3が通信ネットワークに接続できるものであれば、プリンタ3は印刷時に通信ネットワーク上のサーバからアドレスに基づいて既定画像ファイル及び／又は描画装置用サムネイルをダウンロードすればよく、パッケージファイルのサイズを小さくできる。また、他のファイルが不要であればデジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとのみをパッケージ化してもよい。

【0029】

図10(A)、図10(B)、図11(C)、図11(D)及び図12(E)は、「0th IFD」～「4th IFD」サブセクションのフォーマットを示す図である。ここでは図10(A)に示す「0th IFD」サブセクションを例に説明する。「レイアウト定義ファイルの数」は、パッケージファイルに格納されたレイアウト定義ファイルのファイル数を示すフィールドである。「レイ

アウト定義ファイルのオフセット群へのポインタ」は、当該サブセクション内の「レイアウト定義ファイル1へのオフセット」～「レイアウト定義ファイルNへのオフセット」の先頭要素の位置を示すポインタを格納するフィールドである。例えば格納されている最初のレイアウト定義ファイルにアクセスする場合、「レイアウト定義ファイルのオフセット群へのポインタ」により「レイアウト定義ファイル1へのオフセット」にアクセスし、「レイアウト定義ファイル1へのオフセット」に格納されているオフセット値を用いて最初のレイアウト定義ファイルにアクセスする。レイアウト定義ファイルのバイト数や名称（ファイル名）にアクセスする場合も同様である。「1st IFDのポインタ」は「1th IFD」サブセクションにアクセスするためのポインタを格納するフィールドである。

【0030】

図13は、パッケージファイルを出力する処理の流れを示すフローチャートである。

S105では、レイアウトファイルセットの選択を受け付ける。具体的には例えば、図14（A）に示す画面71をLCD21に出力してユーザに選択させる。画面71において十字キー34の右端または左端が押下されると、DSC2はリムーバブルメモリ23に記録されているレイアウトファイルセットに関連付けられているカメラ用サムネイルを順に表示する。ユーザはこれから撮影するデジタル画像に関連付けたいレイアウトを表すカメラ用サムネイルを表示した状態で押しボタンスイッチ36を押下する。これによりレイアウトファイルセットが選択される。

【0031】

S110では、ユーザはシャッタスイッチ31を押下することでDSC2に撮影を指示する。DSC2はシャッタスイッチ31が押下されると、被写体画像を表すデジタル画像ファイルを作成し、S105で選択されたレイアウトファイルセットに関連付けてリムーバブルメモリ23に格納する。具体的には、まずデジタル画像ファイルが所定のフォルダに格納される。次に、現在選択されているレイアウトファイルセットのインデックスファイルのファイル名を記述した関

連付けファイルが当該デジタル画像ファイルと同一のフォルダに格納される。関連付けファイルには当該デジタル画像ファイルのファイル名と同一のファイル名を付ける。この結果、現在選択されているレイアウトファイルセットに関連付けてデジタル画像ファイルがリムーバブルメモリ 23 に格納される。図 6 に示す拡張子が「.ust」のファイルは、上述した関連付けファイルである。例えば「0001.ust」の関連付けファイルには、「daen_0.usm」というファイル名が記述されている。すなわち、被写体画像を表すデジタル画像ファイルと関連付けファイルとはそれらのファイル名によって互いに関連付けられ、関連付けファイルとインデックスファイルとは、関連付けファイルに記述されたファイル名によって関連付けられる。インデックスファイルとレイアウト定義ファイルとは、インデックスファイルに記述されたレイアウト定義ファイルのファイル名によって関連付けられる。これら複数のファイルによる関連付けによって、用紙サイズが異なり互いに相似の関係にある複数のレイアウト定義ファイルが 1 つのデジタル画像ファイルに関連付けられる。デジタル画像ファイルをこれら複数のレイアウト定義ファイルに関連付けると、印刷サイズが異なっても被写体を表すデジタル画像と既定画像との相対的な位置関係が一定のレイアウトで印刷できる。

【0032】

S115では、出力するデジタル画像ファイルの選択を受け付ける。具体的には例えば、図 14 (B) に示す画面 72 において十字キー 34 の右端または左端が押下されると、DSC2 はリムーバブルメモリ 23 に記録されているデジタル画像ファイルが表すデジタル画像を順に表示する。ユーザは目的のデジタル画像を表示させることでデジタル画像ファイルの選択を行う。選択を行った後、押しボタンスイッチ 33 を押下して出力を指示する。

【0033】

S120では、DSC2 はユーザにより選択されたデジタル画像ファイルと、当該デジタル画像ファイルに関連付けられているレイアウトファイルセットとから単一のパッケージファイルを作成する。従ってデジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとは単一のパッケージファイルにパッケージ化される。なお、S120 の処理が 2 回目以降の場合は、前回の S120 の処理でパッケー

ジ化したパッケージファイルへ追加することによりパッケージ化を行う。このとき、「2 t h I F D」の描画装置用サムネイル 1～N の名称（ファイル名）には、関連付けを維持するためディレクトリ名を含めたファイル名を格納するものとする。D S C 2 は選択されたデジタル画像ファイルに関連付けられているレイアウトファイルセットをパッケージ化するため、ユーザはパッケージ化の際にデジタル画像ファイルのみを選択すればよく、レイアウトファイルセットを選択する必要がない。従ってパッケージ化の手間を低減できる。

【0034】

S 1 2 5 では、選択されたデジタル画像ファイルをパッケージ化せずにリムーバブルメモリ 2 3 に格納する。

S 1 3 0 では、ユーザは出力するレイアウトセットやデジタル画像ファイルの選択が終了していれば所定の押しボタンスイッチを押下して終了を指示し、D S C 2 は S 1 3 5 の処理に進む。終了していなければ S 1 0 5 に戻って選択が終了するまで処理を繰り返す。

【0035】

S 1 3 5 では、パッケージファイルをリムーバブルメモリ 2 3 に書き出す。これによりパッケージファイルを格納する。リムーバブルメモリ 2 3 に格納すると、D S C 2 とプリンタ 3 とが例えば分散して配置されていてケーブルで直に接続できなくてもパッケージファイルを受け渡すことができる。

図 1 5 は、出力されたパッケージファイルを描画する処理の流れを示すフローチャートである。尚、以下の処理の前にリムーバブルメモリ 2 3 はユーザにより D S C 2 から取り外され、プリンタ 3 に装着されているものとする。

【0036】

S 2 0 5 では、印刷するデジタル画像ファイルの選択を受け付ける。具体的には例えば、図 1 6 に示すメニュー 8 1 を L C D 2 1 に出力してユーザに選択させる。メニュー 8 1 は所定の上位メニューにおいて所定の選択項目が選択されることで表示される。ユーザにより当該所定の選択項目が選択されると、プリンタ 3 はリムーバブルメモリ 2 3 からパッケージファイルを読み出す。これによりパッケージファイルをプリンタ 3 に入力する。次に、読み出したパッケージファイ

ルからデジタル画像ファイルの名称（ファイル名）を全て読み込む。次に、ファイル名をメニュー 81 に示すようにリスト表示する。尚、パッケージファイルにパッケージ化されているデジタル画像ファイルとは別のデジタル画像ファイルがリムーバブルメモリ 23 に格納されていれば、それらのファイル名も併せてリスト表示するとよい。ユーザは操作部 48 の上スイッチ 42 や下スイッチ 44 を操作して目的のファイル名を表示させ、決定スイッチ 45 を押下する。

【0037】

S210では、プリンタ 3 は S205 で選択されたファイル名のデジタル画像ファイルをパッケージファイルから読み込むことで取得する。

S215では、S205 で選択されたデジタル画像ファイルと同じファイル名のインデックスファイルを取得する。

S220では、取り出したインデックスファイルで特定されるレイアウト定義ファイル、及び既定画像を表すデジタル画像ファイルを取得する。

【0038】

S225では、取得したデジタル画像ファイルが表すデジタル画像を、取得したレイアウト定義ファイルに基づいて印刷する。

尚、本実施例のプリンタ 3 はデジタル画像ファイルを DSC 2 で予め関連付けられたレイアウト定義ファイルに基づいて印刷するが、プリンタ 3 側において、印刷に用いるレイアウト定義ファイルを変更できるようにしてもよい。このときパッケージファイルから描画装置用サムネイルを順に取り出してディスプレイに表示するとよい。これによりユーザはレイアウト定義ファイルの選択が容易になる。

【0039】

以上説明した第一実施例の画像処理システム 1 によると、DSC 2 はデジタル画像ファイルと、複数のファイルから構成されるレイアウトファイルセットとをパッケージファイルとして出力する。このため、例えば出力されたデジタル画像ファイルとレイアウトファイルセットとをフレキシブルディスクにコピーしたり、あるいは電子メールに添付したりして複数の友人に配布したい場合、デジタル画像ファイルとレイアウトファイルセットとが単一のパッケージファイル

にパッケージ化されているため配布の手間を低減できる。更に、どれか一つをコピーし忘れるなどの誤りを防止できる。従って、可搬性が向上する。

【0040】

尚、パッケージファイルをリムーバブルメモリ 23 に格納するとき、当該パッケージファイルに格納されているデジタル画像ファイルを、パッケージ化しない状態で併せて格納するとよい。これにより、プリンタ 3 を所有していない相手に対してはパッケージ化されていないデジタル画像ファイルを配布できる。

【0041】

(第二実施例)

第二実施例では、パッケージファイルを通信回線に送信する場合を例に説明する。尚、第二実施例においては第一実施例と実質的に同一の部分については説明を省略する。

図 17 は、本発明の第二実施例に係る画像処理システム 4 を示す模式図である。図示するように画像処理システム 4 は、画像出力装置としての DSC 6 と、画像描画装置としての、パーソナルコンピュータ (PC) 5 と PC 5 に接続されたプリンタ 7 とで構成されている。DSC 6 は出力手段として USB (Universal Serial Bus) 規格に準拠して構成された出力部を備え、また、同様に PC 5 は入力手段として USB 規格に準拠して構成された入力部を備え、DSC 6 と PC 5 とは USB 規格に準拠した通信ケーブルで通信可能に接続されている。また、PC 5 が備えるハードディスクには画像編集プログラムが格納されている。画像編集プログラムは、パッケージファイルをアンパッケージ化する処理、デジタル画像ファイルが表すデジタル画像をレイアウト定義ファイルに基づいてディスプレイに表示する処理、デジタル画像をレイアウト定義ファイルに基づいてプリンタ 7 に印刷させる処理などを実行するためのプログラムである。

【0042】

以下、画像処理システム 4 の作動を説明する。

DSC 6 はパッケージファイルを通信回線としての通信ケーブルに送信する。具体的には、USB 規格で規定された方式に従ってパッケージファイルを表す信号を出力部から通信ケーブルに送出する。PC 5 は入力部で通信ケーブルからパ

パッケージファイルを表す信号を受信し、パッケージファイルをPC5が備えるハードディスクに格納する。ユーザにより画像編集プログラムの実行が指示されるとPC5は画像編集プログラムを実行し、ユーザによって選択されたデジタル画像ファイルをパッケージファイルから取得し、選択されたデジタル画像ファイルに関連付けられているレイアウトファイルセットを取得する。次に、当該デジタル画像ファイルが表すデジタル画像を当該レイアウトファイルセットに基づいてPC5が備えるディスプレイに表示する。ユーザにより印刷が指示されると、PC5はデジタル画像ファイルとレイアウトファイルセットとに基づいて印刷データを生成してプリンタ7に印刷させる。尚、PC5はファイルを取得する際にパッケージ化されている全てのファイルを一括して取得してハードディスクに格納するようにしてもよいし、選択される度に取得してもよい。

【0043】

以上説明した第二実施例の画像処理システム4によると、パッケージファイルを通信ケーブルを介して受け渡すことができ、リムーバブルメモリの脱着などが不要であるため受け渡しの際の手間を低減できる。

また、受信した後にPC5において例えばデジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとを別のディレクトリに移動したり、あるいは別のパーソナルコンピュータに配布したりしたいとき、それらがパッケージファイルとして単一のファイルになっているため取り扱いが容易である。

【0044】

尚、本実施例では通信回線としてUSB規格に準拠した通信ケーブルを例に説明したが、DSC6とPC5とを通信ネットワークで接続してもよく、通信回線は例えば、LAN、電話回線、あるいはBluetoothなどの無線回線であってもよい。

また、第二実施例では画像描画装置はPC5とプリンタ7とで構成されているが、表示のみでよい場合はDSC6とPC5とのみで構成してもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】 第一実施例に係る画像処理システムを示す模式図である。

【図2】 画像出力装置の構成を示すブロック図である。

【図 3】 (A) は画像出力装置の正面図、(B) は背面図である。

【図 4】 (A) は画像描画装置の斜視図、(B) はディスプレイ及び操作部を拡大して示す図である。

【図 5】 画像描画装置のブロック図である。

【図 6】 リムーバブルメモリのディレクトリ構造を示す模式図である。

【図 7】 レイアウト定義ファイルの内容を示す模式図である。

【図 8】 (A) はレイアウト定義ファイルを用いた描画を説明する模式図、(B) は描画結果を示す平面図である。

【図 9】 パッケージファイルのフォーマットを示す模式図である。

【図 10】 (A) は「0 t h I F D」、(B) は「1 t h I F D」のフォーマットを示す図である。

【図 11】 (C) は「2 t h I F D」、(D) は「3 t h I F D」のフォーマットを示す図である。

【図 12】 (E) は「4 t h I F D」のフォーマットを示す図である。

【図 13】 画像出力装置の処理の流れを示すフローチャートである。

【図 14】 (A) はレイアウト定義ファイル、(B) はデジタル画像ファイルの選択を受け付ける画面である。

【図 15】 画像描画装置の処理の流れを示すフローチャートである。

【図 16】 デジタル画像ファイルの選択を受け付ける画面である。

【図 17】 第二実施例に係る画像処理システムを示す模式図である。

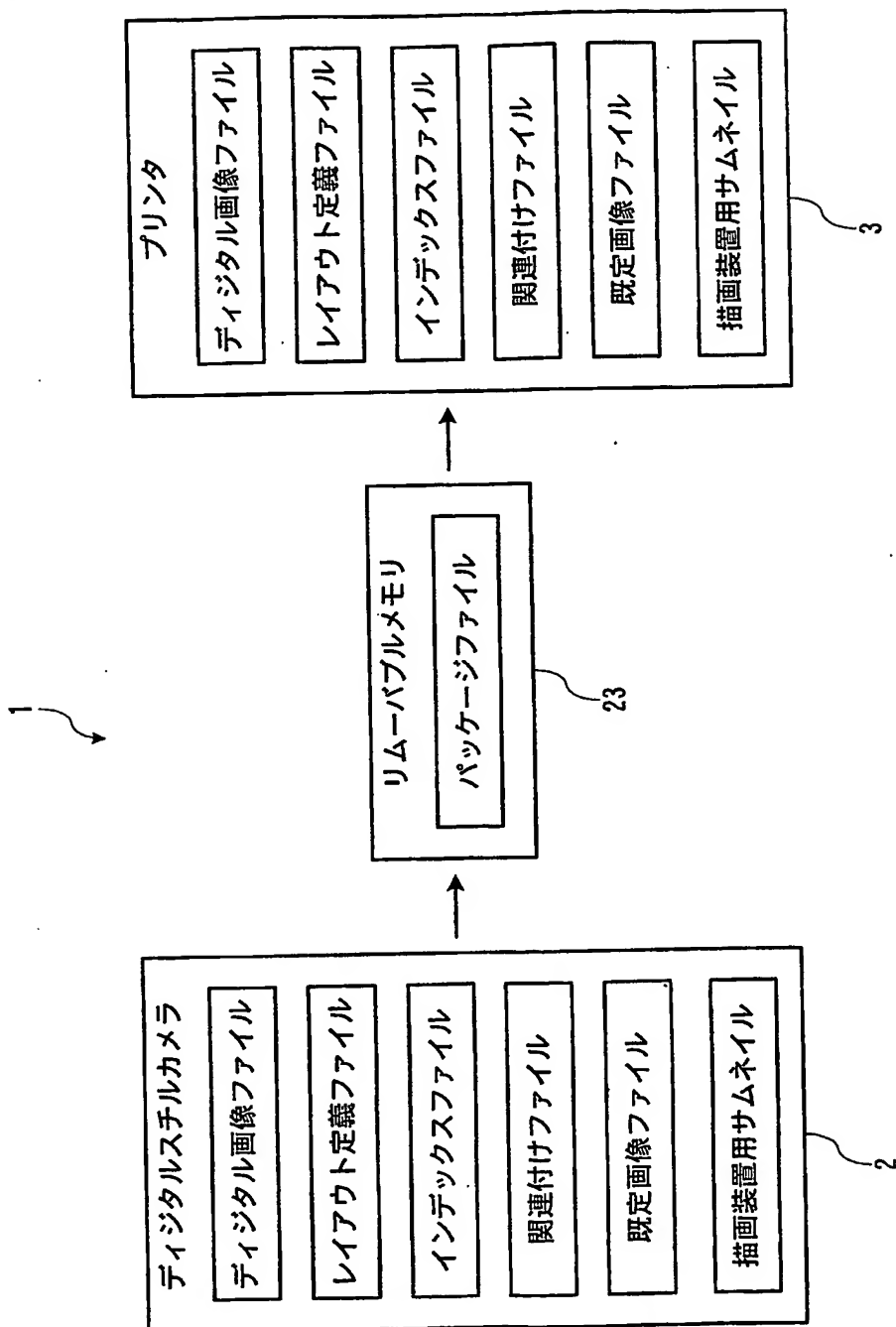
【符号の説明】

1 画像処理システム、2 デジタルスチルカメラ（画像出力装置）、3 プリンタ（画像描画装置）、4 画像処理システム、5 パーソナルコンピュータ（画像描画装置）、6 デジタルスチルカメラ（画像出力装置）、7 プリンタ（画像描画装置）、16 CPU（パッケージ化手段、選択受付手段）、19 操作部（選択受付手段）、21 LCD（選択受付手段）、22 出力部（出力手段）、23 リムーバブルメモリ、52 入力部（入力手段）、56 制御部（アンパッケージ化手段）

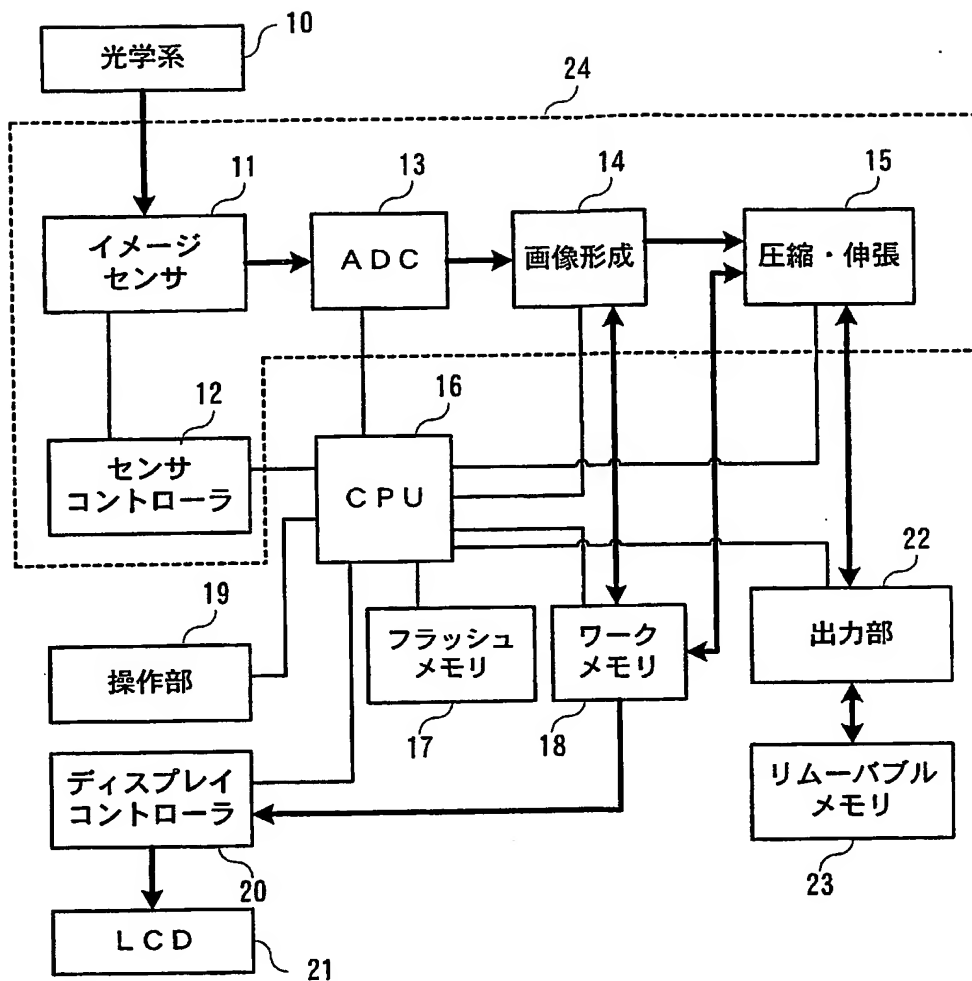
【書類名】

図面

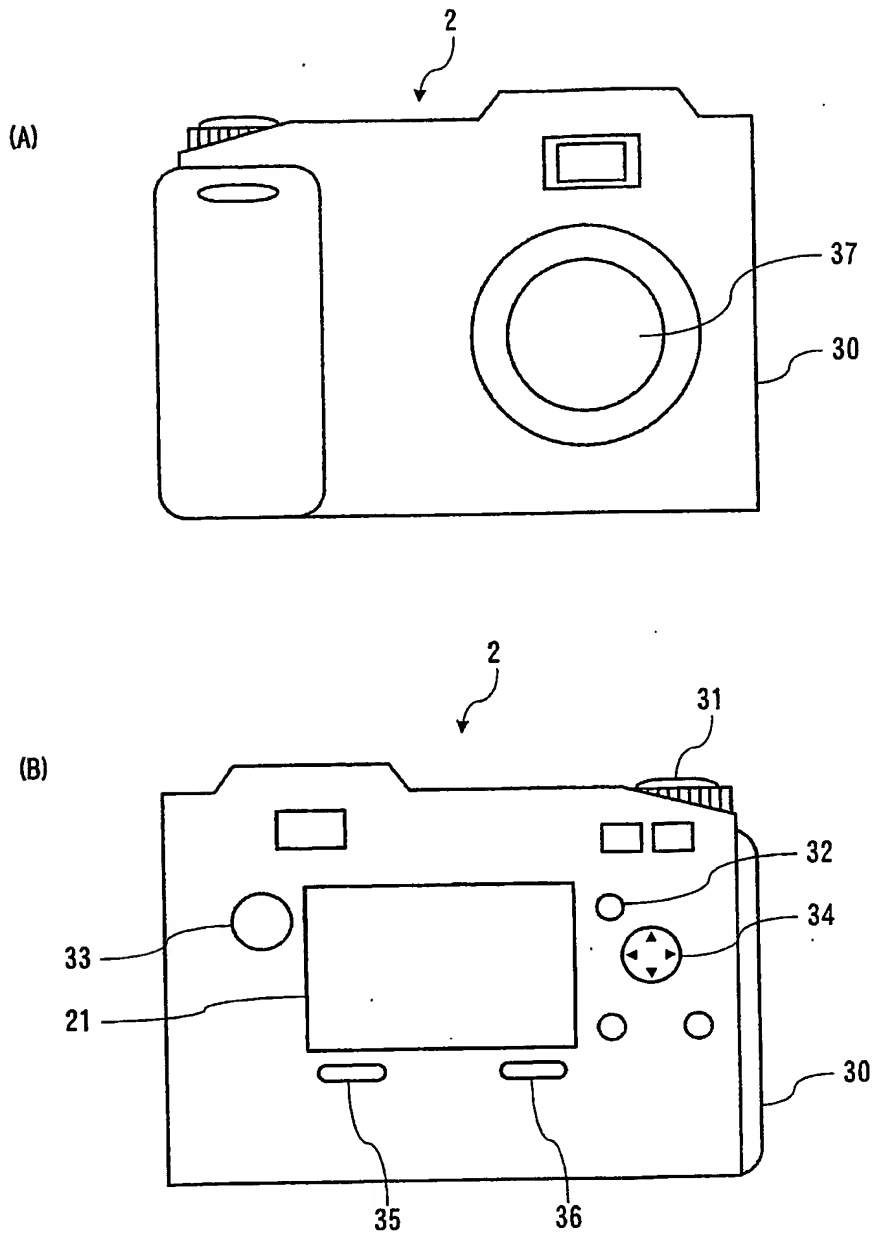
【図 1】



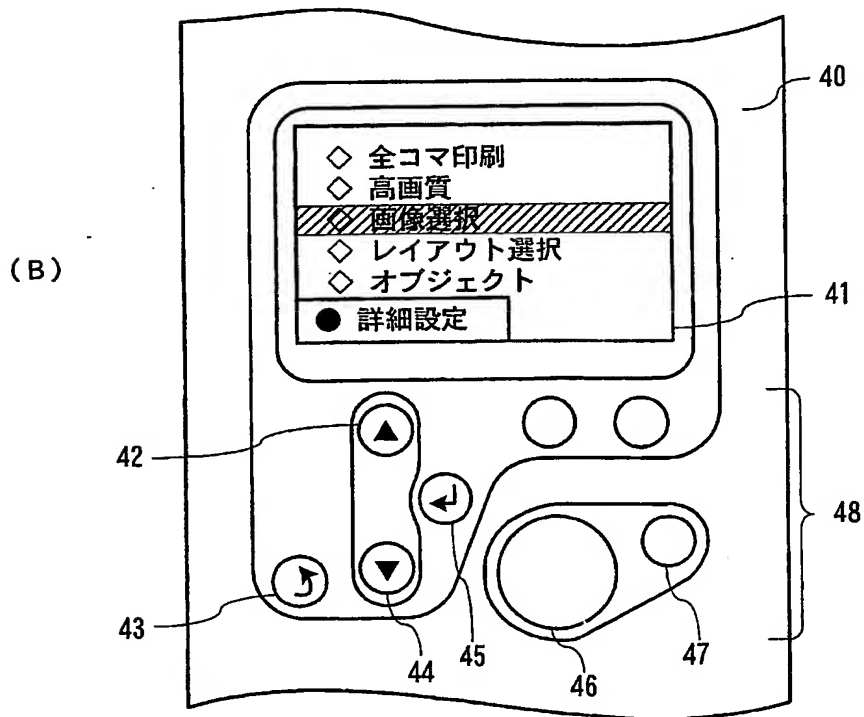
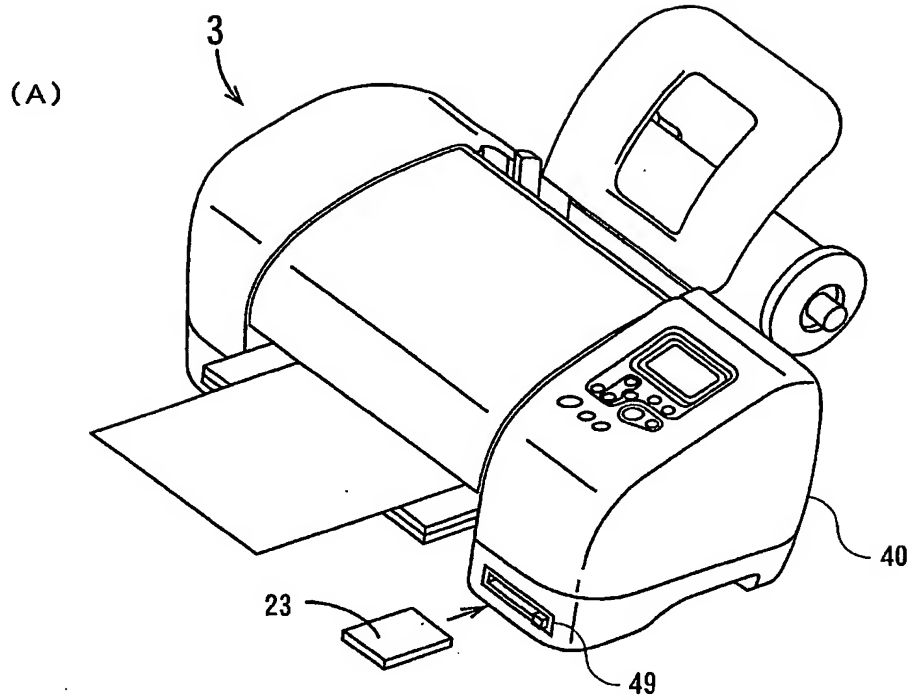
【図 2】



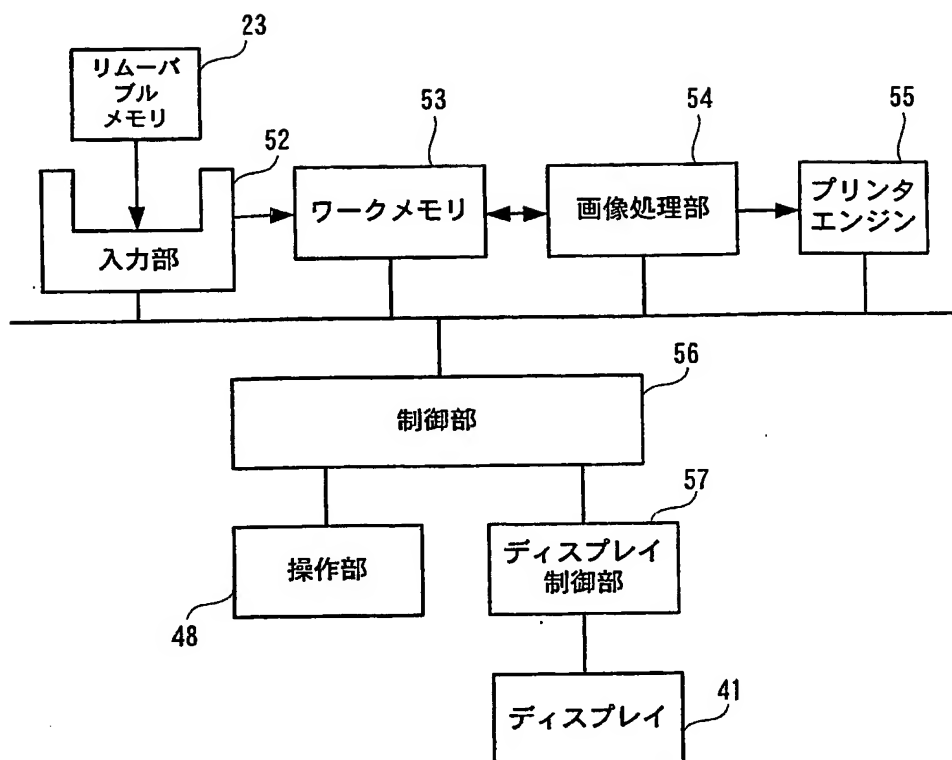
【図 3】



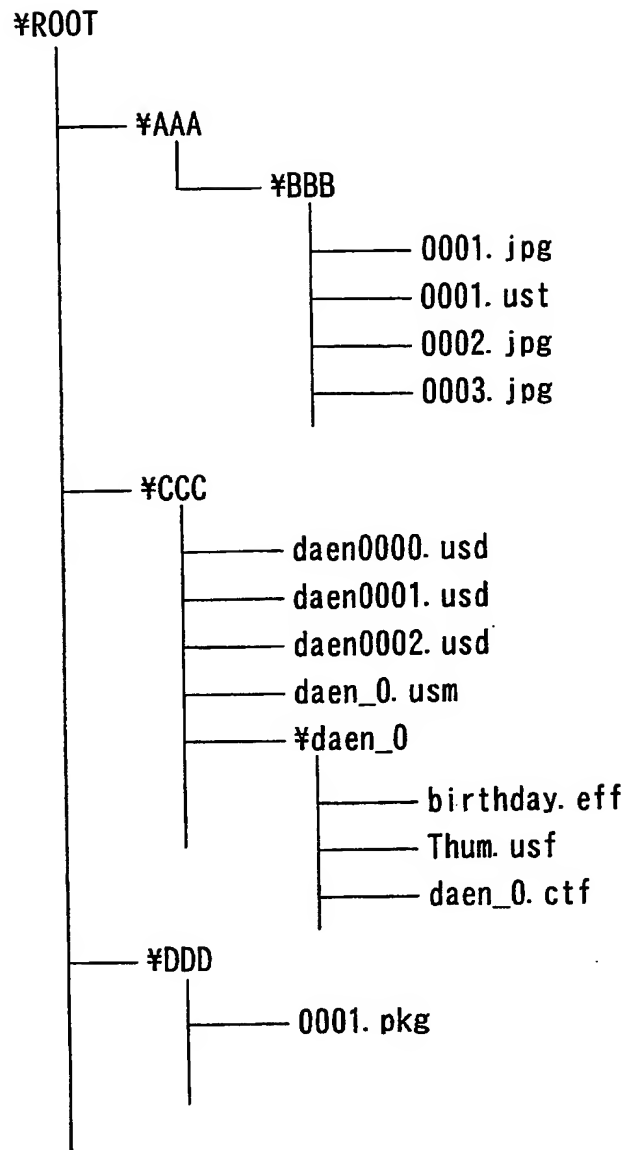
【図 4】



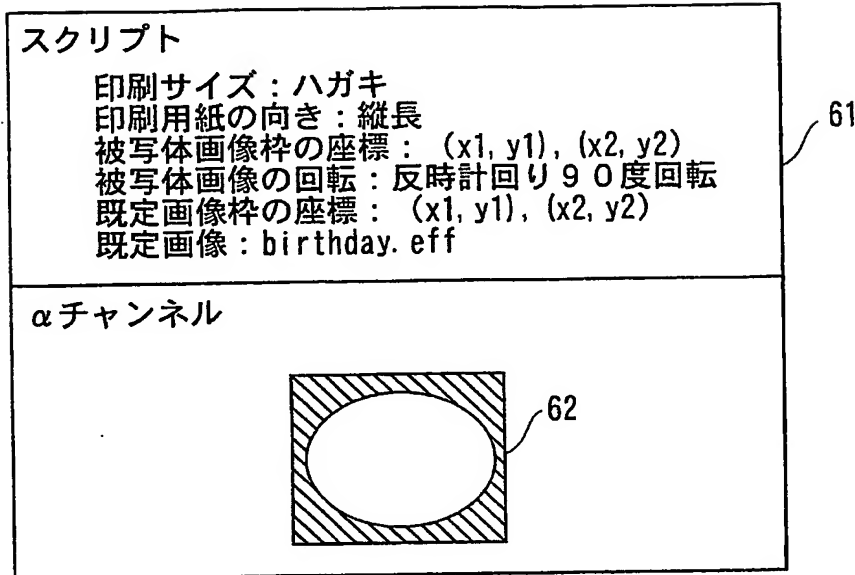
【図 5】



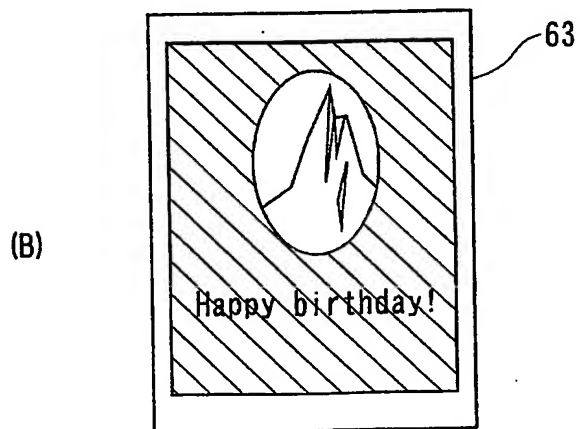
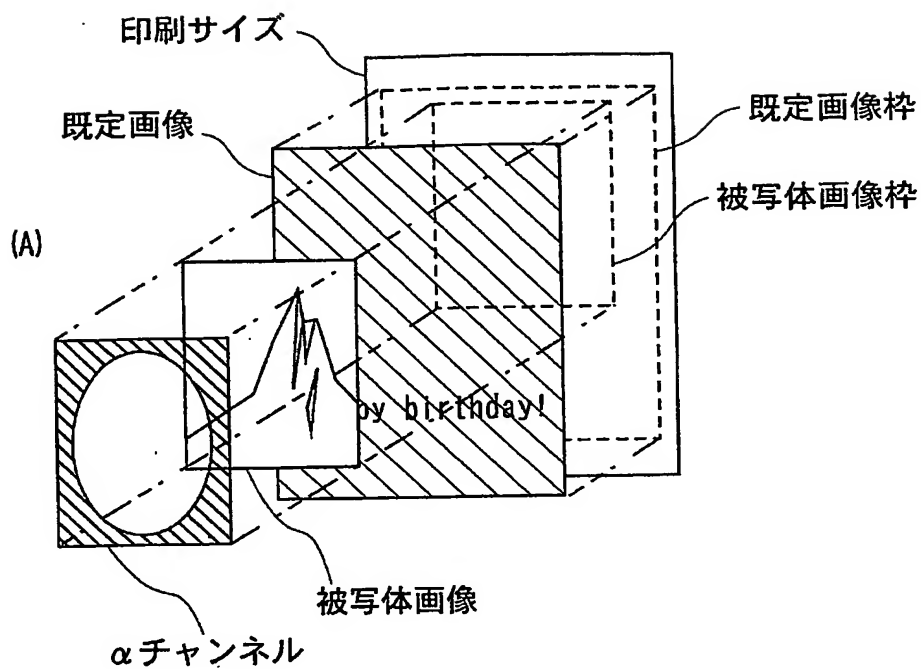
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図9】

Headerセクション		Header情報
I F D セクション	0 t h I F D	レイアウト定義ファイルへのアクセス情報
	1 t h I F D	インデックスファイルなどへのアクセス情報
	2 t h I F D	描画装置用サムネイルへのアクセス情報
	3 t h I F D	既定画像へのアクセス情報
	4 t h I F D	ディジタル画像ファイルへのアクセス情報
U S D セクション		レイアウト定義ファイル1 : : レイアウト定義ファイルN
補足情報 セクション		インデックスファイル1 : : インデックスファイルN 関連付けファイル1 : : 関連付けファイルN
サムネイル セクション		描画装置用サムネイル1 : : 描画装置用サムネイルN
E F F セクション		既定画像ファイル1 : : 既定画像ファイルN
J P G セクション		ディジタル画像ファイル1 : : ディジタル画像ファイルN

【図10】

(A)

レイアウト定義ファイルの数
レイアウト定義ファイルのオフセット群へのポインタ
レイアウト定義ファイルのバイト数群へのポインタ
レイアウト定義ファイルの名称群へのポインタ
1 t h I F D のポインタ
レイアウト定義ファイル1のオフセット
・
・
レイアウト定義ファイルNのオフセット

(B)

インデックスファイルの数
補足情報のオフセット群へのポインタ
補足情報のバイト数群へのポインタ
補足情報の名称群へのポインタ
1 t h I F D のポインタ
インデックスファイル1のオフセット
・
・
インデックスファイルNのオフセット
関連付けファイル1のオフセット
・
・
関連付けファイルNのオフセット

【図 11】

(C)

描画装置用サムネイルファイルの数
描画装置用サムネイルファイルのオフセット群へのポインタ
描画装置用サムネイルファイルのバイト数群へのポインタ
描画装置用サムネイルファイルの名称群へのポインタ
1 t h I F D のポインタ
描画装置用サムネイルファイル 1 のオフセット
⋮
描画装置用サムネイルファイル N のオフセット

(D)

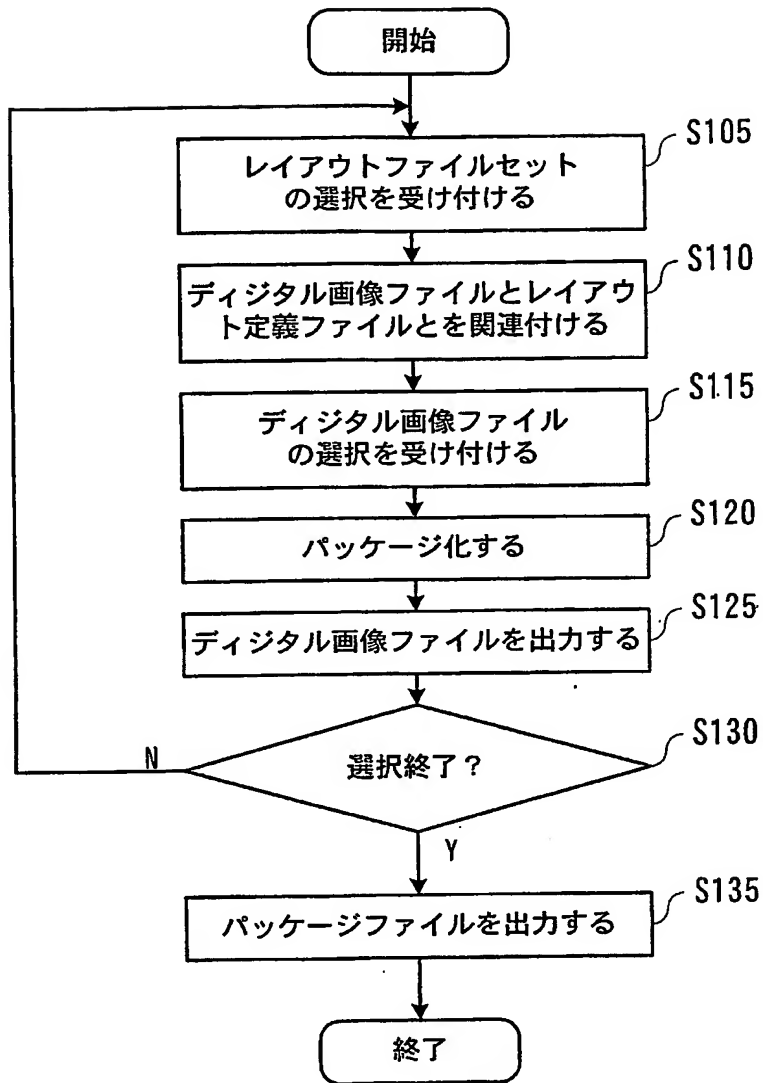
既定画像ファイルの数
既定画像ファイルのオフセット群へのポインタ
既定画像ファイルのバイト数群へのポインタ
既定画像ファイルの名称群へのポインタ
1 t h I F D のポインタ
既定画像ファイル 1 のオフセット
⋮
既定画像ファイル N のオフセット

【図 12】

(E)

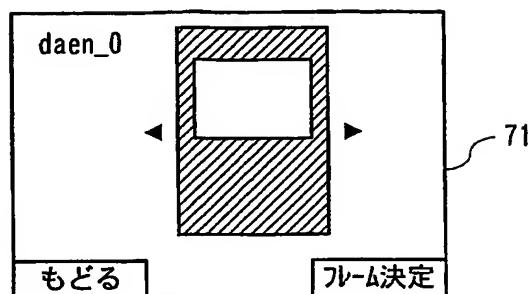
デジタル画像ファイルの数
デジタル画像ファイルのオフセット群へのポインタ
デジタル画像ファイルのバイト数群へのポインタ
デジタル画像ファイルの名称群へのポインタ
1 t h I F D のポインタ
デジタル画像ファイル 1 のオフセット
⋮
デジタル画像ファイル N のオフセット

【図 13】

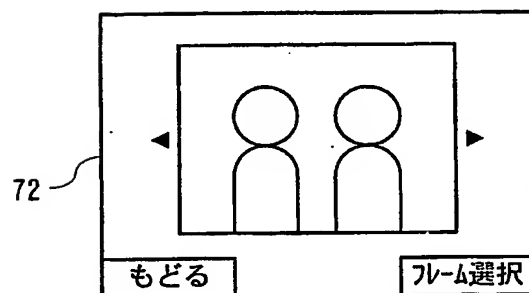


【図 14】

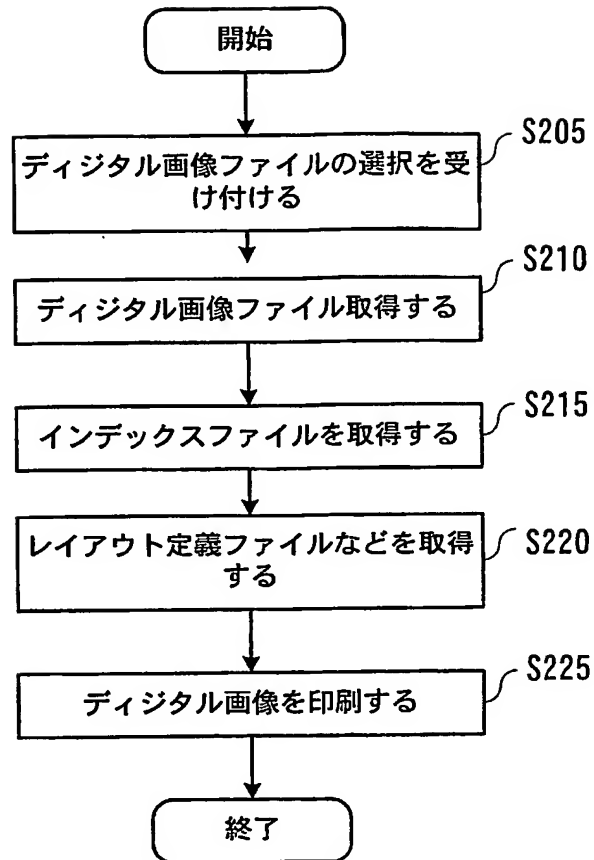
(A)



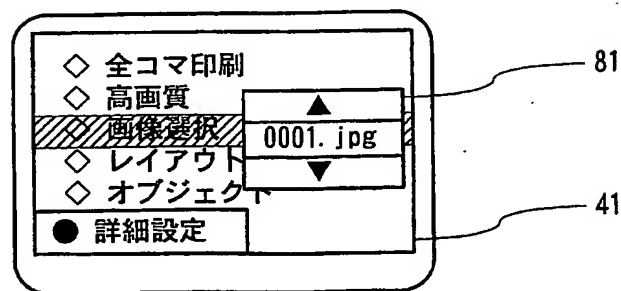
(B)



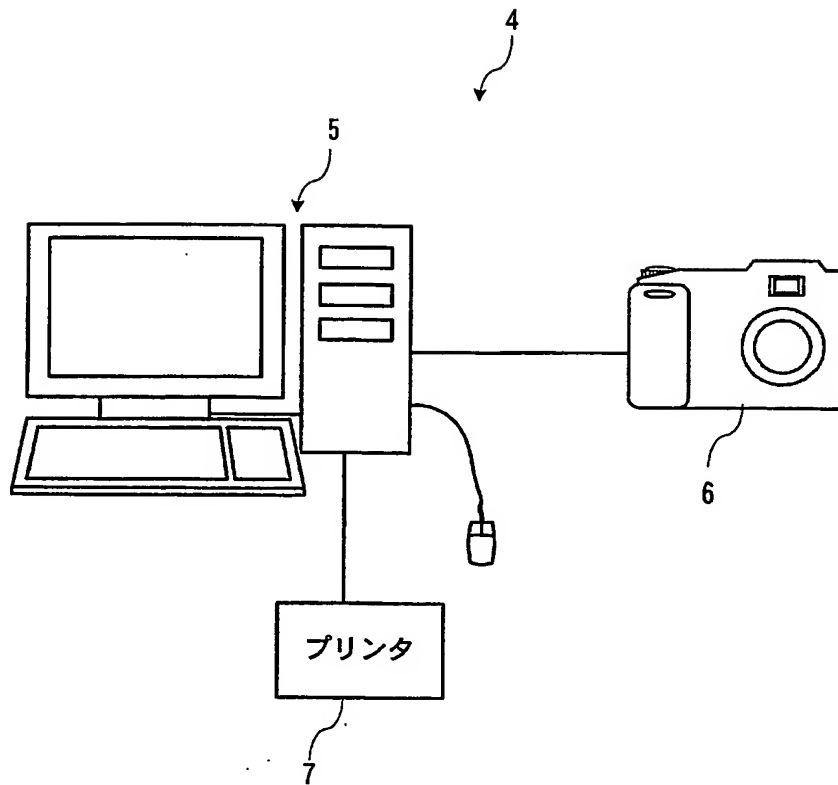
【図 15】



【図 16】



【図 17】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 デジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとの可搬性を向上できる画像処理システム及び方法を提供することを目的とする。

【解決手段】 画像出力装置 2 は、デジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとを単一のパッケージファイルにパッケージ化するパッケージ化手段と、単一のパッケージファイルを出力することでデジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとを出力する出力手段とを有し、画像描画装置 3 は、出力されたパッケージファイルを入力する入力手段と、入力されたパッケージファイルからデジタル画像ファイルとレイアウト定義ファイルとを取得するアンパッケージ化手段とを有することを特徴とする。

【選択図】 図 1

特願 2002-372025

出願人履歴情報

識別番号

[000002369]

1. 変更年月日
[変更理由]

1990年 8月20日

新規登録

住 所
氏 名

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
セイコーエプソン株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.